

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-095376

(43)Date of publication of application : 16.04.1993

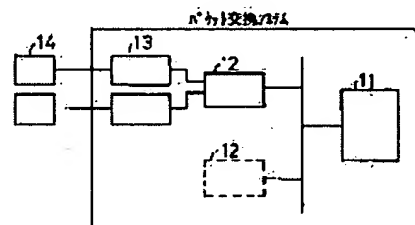
(51)Int.Cl. H04L 12/56
H04L 12/26(21)Application number : 03-154843 (71)Applicant : OKI ELECTRIC IND
CO LTD(22)Date of filing : 26.06.1991 (72)Inventor : CHIMURA
YASUBUMI

(54) PACKET SWITCHING SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce equipment cost by performing a switching operation test and a throughput evaluation without connecting a terminal control device with a terminal control circuit or a packet terminal.

CONSTITUTION: In a packet switching system having a terminal control circuit 13 performing a connection control with a packet terminal 14, a terminal control device 12 controlling the terminal 14 and a packet switching control device 11 performing the connection of a packet call and a switching control, the terminal control device 12 is provided with a pseudo terminal information to perform a terminal operation artificially along with terminal control information, the terminal control device 12 operates as a pseudo terminal by this pseudo terminal information, the load of a call is generated without connecting the terminal control circuit 13 with the terminal 14 or without connecting the terminal control circuit 13 with the terminal control device 12 and the test of the switching control part of the system and the evaluation of throughput are performed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]
[Date of sending the examiner's
decision of rejection]
[Kind of final disposal of
application other than the
examiner's decision of rejection or
application converted registration]
[Date of final disposal for
application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against
examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-95376

(43)公開日 平成5年(1993)4月16日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/56

12/26

8529-5K

H 0 4 L 11/ 20

1 0 2 Z

8732-5K

11/ 12

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平3-154843

(22)出願日

平成3年(1991)6月26日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 千村 保文

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 工藤 宣幸 (外2名)

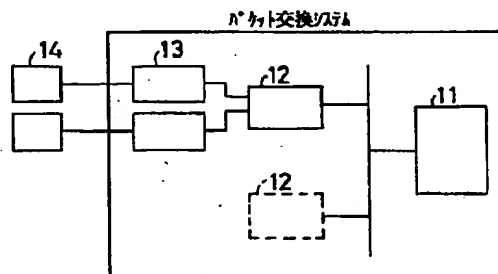
(54)【発明の名称】 パケット交換システム

(57)【要約】

【目的】 端末制御装置12に端末制御回路13やパケット端末14を接続せずに交換動作試験、処理能力評価を行い、設備コストの低減を図る。

【構成】 パケット端末14との接続制御を行う端末制御回路13と、端末14を制御する端末制御装置12と、パケット呼の接続、交換制御を行うパケット交換制御装置11とを有するパケット交換システムであって、端末制御装置12に、端末制御情報と共に端末動作を擬似的に行うための擬似端末情報を備え、この擬似端末情報により端末制御装置12が擬似端末として動作し、端末制御回路13に端末14を接続せずとも、また端末制御回路13を端末制御装置12に接続せずとも呼の負荷を発生させ、システムの交換制御部の試験、処理能力の評価を行う。

11:パケット交換制御装置
12:端末制御装置
13:端末制御回路
14:パケット端末
--- 擬似動作部分



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パケット端末との接続制御を行う端末制御回路と、前記端末を制御する端末制御装置と、パケット呼の接続、交換制御を行うパケット交換制御装置とを有するパケット交換システムにおいて、前記端末制御装置に、端末制御情報と共に端末動作を擬似的に行うための擬似端末情報を備え、この擬似端末情報に基づいて呼の負荷を発生させ、システムの交換動作の試験、処理能力の評価を行うことを特徴とするパケット交換システム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、交換動作試験及び処理能力評価を行う機能を備えたパケット交換システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、パケット交換システムの交換動作を試験する際、及びパケット交換システムの処理能力の評価を行う際には、端末制御装置にパケット端末、またはパケット呼の発生機能を有する試験機を接続し、接続したパケット端末または試験機に試験シナリオを設定することにより呼の負荷を発生する方法を採っていた。

【0003】 具体的には、図 2 に示すように、パケット交換システム 1 にパケット端末 2 と試験機 3 が接続され、このパケット端末 2 または試験機 3 に試験シナリオを設定して、交換動作試験、処理能力評価が行われていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら前記従来方式では、パケット交換システムの試験、評価において呼の負荷を発生させるために、パケット端末 2 または試験機 3 等の外部装置の接続が必要であり、端末の多様化に伴って設備コストが増大するという問題点がある。

【0005】 本発明は、以上の問題点を考慮してなされたもので、全体の構成を変えず、また外部装置を接続することなく端末動作を擬似的に発生させ、交換動作試験及び処理能力評価のための呼の負荷を発生させる機能を備えたパケット交換システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 かかる課題を解決するため、本発明のパケット交換システムは、パケット端末との接続制御を行う端末制御回路と、前記端末を制御する端末制御装置と、パケット呼の接続、交換制御を行うパケット交換制御装置とを有し、前記端末制御装置に、端末制御情報と共に端末動作を擬似的に行うための擬似端末情報を備え、この擬似端末情報に基づいて呼の負荷を発生させ、システムの交換動作の試験、処理能力の評価を行うことを特徴とする。

【0007】

【作用】 前記構成により、端末制御回路に端末を接続しなくても、さらに端末制御回路を端末制御装置に接続しなくても、擬似端末情報に基づいて独自に呼の負荷を発生させ、システムの交換動作試験、処理能力評価を行う。

【0008】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図 1、図 3 及び図 4 を参照しながら詳述する。

【0009】 図 1 は本実施例のパケット交換システムを示す全体構成図である。複数のパケット端末 14 は各端末制御回路 13 にそれぞれ接続されている。各端末制御回路 13 では物理インターフェースを終端すると共に、この回路 13 内にレイヤ 2 制御回路 15 (図 3 参照) を有する。そして、端末制御回路 13 は端末制御装置 12 にて制御され、パケットプロトコル処理が施される。端末制御装置 12 はパケット交換制御装置 11 と接続され、装置 12 でパケットプロトコル処理が施されたパケット呼の情報は、パケット交換制御装置 11 に通知されて宛先が決定され、着信側の端末制御装置 12 を介してパケット端末 14 に着信する。

【0010】 この構成において、本発明は端末制御装置 12 にパケット端末 14 の動作を擬似的に発生する擬似端末処理機能を設け、実際にパケット端末 14 と接続することなく呼の負荷を発生させて、パケット交換制御装置 11 の交換動作を試験、評価するものである。即ち、図 3 において、端末制御装置 12 は主にレイヤ 2 処理部 16 とレイヤ 3 処理部 17 とパケット待キュー 18 とを有し、レイヤ 2 処理部 16 に図 4 に示すような擬似端末処理のための情報 (擬似端末情報) を含む端末制御情報を格納し、通常の端末制御と共に端末制御装置 12 を擬似的にパケット端末として動作させる。

【0011】 次に、端末制御装置 12 における端末制御処理を説明する。

【0012】 図 3 において、レイヤ 2 処理部 16 は、受けた信号を図 4 に示す端末制御情報の端末種別に参照し、パケット端末表示ならば、レイヤ 2 制御回路 15 よりレイヤ 2 フレームデータを受信してパケット待キュー 18 につなぎ、レイヤ 3 処理部 17 にてパケットプロトコル処理が施される。

【0013】 また、擬似的にシステムの交換動作試験及び処理能力評価を行うときは、マンマシーンインターフェース (図示せず) により端末を表示する信号を入力する。入力された信号により端末種別が擬似端末表示となると、レイヤ 2 処理部 16 は、図 4 に示す端末制御情報、即ち、予め定められた相手、定められた指示、ファシリティ、端末属性に従ってパケット端末 14 の動作を擬似し、端末とのやり取りと同様にレイヤ 2 フレームデータを処理し、パケット待キュー 18 を介してレイヤ 3 処理部 17 とインターフェースをとる。このように、各パケット端末 14 毎に端末種別にて実際の端末か擬似端

3

末かを指定し、同一の端末制御装置 1 2 にて実際の端末 1 4 の制御と端末の擬似的な制御との両方を行う。

【0014】 以上のように、レイヤ 2 処理部 1 6 にて擬似端末処理を行うことにより端末制御装置 1 2 が擬似端末として動作し、当該制御装置 1 2 に端末制御回路 1 3、パケット端末 1 4 を接続することなく、交換動作試験、処理能力評価を行うことができるようになる。

【0015】 この結果、外部装置を接続する必要がなくなり、設備コストの低減を図ることができる。

【0016】

【発明の効果】 以上のように、本発明のパケット交換システムによれば、端末制御装置に備えられた擬似端末情報により端末制御装置が擬似端末として動作し、この制御装置に端末制御回路やパケット端末を接続することなく、交換動作試験、処理能力評価を行うことができるようになり、設備コストの低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

4

【図 1】 本実施例のパケット交換システムの概略構成を示すブロック図である。

【図 2】 従来のパケット交換システムの交換動作試験時の構成を示すブロック図である。

【図 3】 図 1 のパケット交換システムの端末制御回路及び端末制御装置の具体的構成を示すブロック図である。

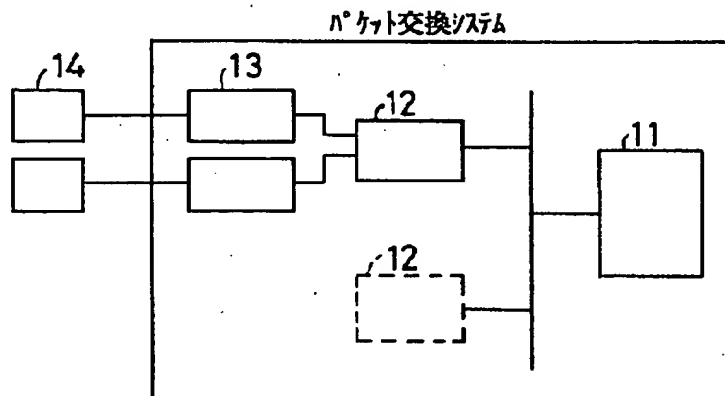
【図 4】 図 3 の端末制御装置のレイヤ 2 処理部に格納される端末制御情報を示す構成図である。

【符号の説明】

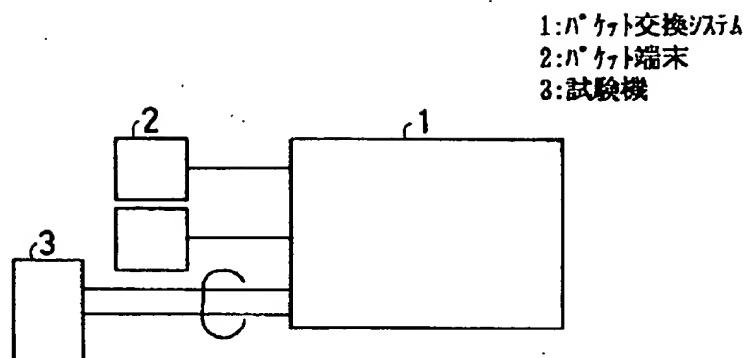
- 10 1 1 パケット交換制御装置
1 2 端末制御装置
1 3 端末制御回路
1 4 パケット端末
1 5 レイヤ 2 制御回路
1 6 レイヤ 2 処理部
1 7 レイヤ 3 処理部
1 8 パケット待キュー

【図 1】

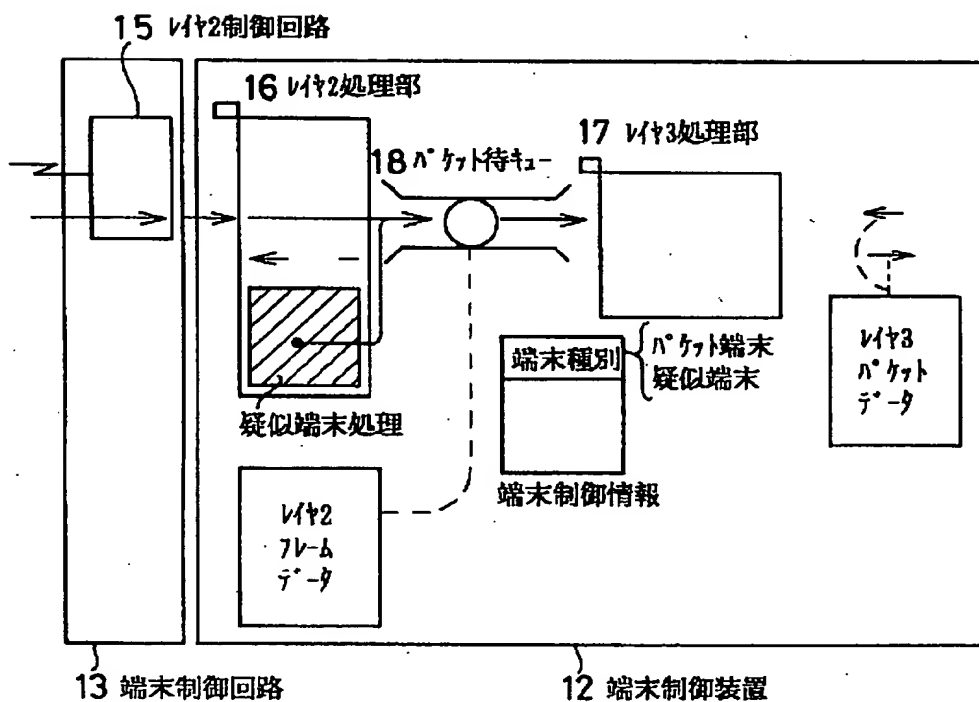
- 11: パケット交換制御装置
12: 端末制御装置
13: 端末制御回路
14: パケット端末
--- 疑似動作部分



【図 2】



【図 3】



【図4】

端末制御情報	
端末単位	
1	1: 端末種別(パケット端末, 疑似端末)
2	2: 開始, 停止指示
3	3: 相手先アドレス
4	4: 発呼周期, 送信周期
5	5: 受信指示(受信データ廃棄, 受信データ折り返し, 受信データ待ち)
6	6: 優先度指定
7	7: 端末属性(アドレス, パケットサイズ, スループットクラス, タイムアウト値他)